

**SEMINAR NASIONAL TEKNIK INDUSTRI BADAN
KERJASAMA PENYELENGGARA PENDIDIKAN TINGGI
TEKNIK INDUSTRI (BKSTI) 2014**

**“Peran Serta Program Studi Teknik Industri dalam Membentuk
Keprofesian Teknik Industri Menyambut Undang-undang Keinsinyuran”**

PROSIDING

Tim Editor:

Ketua: Ir. Jonrinaldi, PhD

Anggota Tim Editor:

Dr. Ir. Alexie Heryandie Bronto Adi

Dr. Eng. Ir. Lusi Susanti

Dr. Eng. Ir. Dicky Fatrias

Ir. Hilma Raimona Zadry, PhD

Ir. Inna Kholidasari, PhD

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS

PANITIA PENYELENGGARA

KONGRES VII BADAN KERJASAMA PENYELENGGARA PENDIDIKAN TEKNIK INDUSTRI DAN SEMINAR NASIONAL TEKNIK INDUSTRI 2014

Penanggung Jawab:

Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, MT, (Ketua Umum Pengurus Pusat BKSTI)
Rektor Universitas Andalas
Rektor Universitas Bung Hatta
Rektor UPI-YPTK
Ketua STTIND Padang
Rektor Universitas Eka Sakti
Direktur ATIP

Panitia Pengarah:

Ketua: Ir. Insannul Kamil, M.Eng. IPM (Koordinator Wilayah Sumatera II BKSTI)

Anggota:

Dr. Ir. Alizar Hasan (Universitas Andalas)
Ir. Bakri Bakar (Universitas Andalas)
Dr. Ahmad Syafruddin Indrapriyatna (Universitas Andalas)
Dr. Ir. Rika Ampuh Hadiguna (Universitas Andalas)
Dr. Ir. Alfadhlani (Universitas Andalas)
Ir. Yesmizarti Muchtiar, MT (Universitas Bung Hatta)
Ir. Meldia Fitri, MP (STTIND Padang)
Mufrida Meri, ST. M.Kom (UPI-YPTK)
Ir. Irmayani, MT (Universitas Eka Sakti)
M. Arifin, SE. MM (ATIP)

Panitia Penyelenggara:

Ketua :

Ir. Taufik, MT (Universitas Andalas)

Sekretaris :

Ir. Difana Meilani, MISD (Universitas Andalas)

Bendahara :

Ir. Nilda Tri Putri, Ph.D (Universitas Andalas)

Bidang Kongres & BKSTI Award

Koordinator : Ir. Riko Ervil, MT (STTIND Padang)

Anggota:

Ir. Lestari Setiawati, MT (Universitas Bung Hatta)
Ir. Dina Ramayanti, M.Eng (Universitas Andalas)
Ir. Yusrizal Bakar, MT (Universitas Bung Hatta)
Ir. Tri Ernita, MP (STTIND Padang)
Ir. Aidil Ikhsan, MT (Universitas Bung Hatta)
Ir. Irmayani, MT (Universitas Eka Sakti)

DAFTAR ISI

Kata Sambutan Ketua Umum Pengurus Pusat BKSTI.....	i
Kata Sambutan Panitia Pelaksana Kongres VII dan Seminar Nasional.....	ii
Kata Pengantar Tim Redaksi.....	iii
Daftar Isi.....	v
Makalah-Makalah Bidang Ergonomi, Perancangan Sistem Kerja dan Perancangan Produk)	
1. Analisis Pemborosan Waktu Proses Pada Industri Kertas Dengan Pendekatan <i>Process Value Analysis</i>	I-1
<i>Tuti Sarma Sinaga</i>	
2. Desain Dayan Ergonomis Untuk Mengurangi <i>Musculoskeletal Disorder</i> Pada Pengrajin Songket Dengan Menggunakan Aplikasi <i>Nordic Body Map</i>	I-5
<i>Ch Desi Kusmindari, Rina Oktaviana, Erna Yuliwati</i>	
3. Re-Desain Tongkat Pemasang Lampu Dengan Aspek Anthropometri Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	I-10
<i>Nelfiyanti, Hindarto</i>	
4. The Implementation of Anthropometry and Ergonomics Principle on Designing Workplace in Final Inspection.....	I-17
<i>Anastasia Lidya Maukar, Maria S. Muariawan</i>	
5. Rancangan Kursi Dan Troli Berpegas Pada Stasiun Pencetakan Kerupuk.....	I-24
<i>Anizar, Idhar Yahya, M. Fadil Hakim</i>	
6. Rancangan Alat Pemipih Purun Bagi Pengrajin Tikar Di Kecamatan Serdang Bedagai, Sumatera Utara.....	I-29
<i>Anizar, Dwi Endah Widyastuti, Idhar Yahya</i>	
7. Pendekatan Ergonomi dengan Metode SHERPA untuk Menurunkan Potensi <i>Human Error</i> Operator Mesin Slaide Reguler dan Mesin Border Di CV. X.....	I-33
<i>Dian Mardi Safitri, Hermon Sabatdi</i>	
8. Perbaikan Metode Kerja Untuk Meminimasi Waktu Proses Menggunakan <i>Maynard Operation Sequence Technique (MOST)</i> (Studi Kasus PT Pan Panel, Palembang).....	I-40
<i>Tri Martanto, Theresia Sunarni</i>	
9. Perancangan Alat Pendeteksi Kedatangan Kereta Api Untuk Perlintasan Tidak Dijaga Menggunakan Metode Rasional.....	I-47
<i>Ani Umyati, Ade Sri Mariawati</i>	
10. Penerapan Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> dan Kaidah Ergonomi Pada Pengembangan Produk Sajadah Multiguna.....	I-53
<i>M.Kumroni Makmuri, Normaliaty Fitri</i>	
11. Pengaturan Waktu Kerja dan Istirahat Terhadap Efek Fisiologis Akibat <i>Heat Stress</i>	I-60
<i>Laila Febrina, Linda Noviana, Indrawan Susanto</i>	
12. Pengendalian Bising Pada Stasiun Kerja <i>Hammering</i>	I-66
<i>Dini Wahyuni, Nismah Panjaitan, Ilfi Mawaddah</i>	

13. *Let's Play and Learn: Perancangan Ulang Tampilan Software Edugames Berdasarkan Konsep Usability untuk Anak-anak* I-72
Thedy Yogasara, Yurika Yolandi
14. *Penentuan Besar Biaya Untuk Mengurangi Resiko Kecelakaan Kerja di PT Bangkinang Menggunakan Metode Nomogram* I-79
Ismu Kusumanto, Rafa'i
15. *Evaluasi Sifat Fisis Dan Mekanis Pasak Gigi Komersial Untuk Mendukung Pengembangan Produk Pasak Yang Sesuai Dengan Karakteristik Gigi* I-85
Muhammad Kusumawan Herliansyah, Margaretha Rinastiti
16. *Evaluasi Ergonomi Stasiun Kerja Pembuatan Gelang Rajut Menggunakan Catia V5R20 Berdasarkan Analisis Postur Manusia dan Analisis Aktivitas Manusia* I-92
Agung Kristanto
17. *Analisis Postur Tubuh Berkendara Sepeda Motor Berboncengan* I-99
Fitra, I.G.B. Budi Dharma
18. *Data Antropometri Anak Sebagai Upaya Awal Penentuan Standar Ukuran Pakaian Anak (Clothing Size) Indonesia* I-103
Herman R. Soetisna, Manik Mahachandra, Ari Widyanti
19. *Perancangan Keyboard Ergonomis Bagi Tunanetra Berdasarkan Uji Kemampupakaian* I-109
Daniel Siswanto, Amelia Virgo
20. *Evaluasi dan Usulan Ergonomis Posisi Perangkat Proyektor LCD di Kampus Akademi Teknologi Industri Padang* I-116
Syamsul Anwar, Ira Restica Palba
21. *The Effects Of Physical Workload And Traffic Density Toward Situation Awareness Of Young Drivers: A Driving Simulator Based Study* I-122
Titis Wijayanto, Budi Hartono, Triyan Hadiyan
22. *Physiological responses during submaximal exercise in hot environments with identical WBGT in Indonesian and Japanese males* I-126
Titis Wijayanto, Su-Young Son, Sonomi Umezaki, Akira Yasukouchi, Yutaka Tochiara
23. *Analisa Pengaruh Temperatur dan Kebisingan terhadap Short Term Memory* I-130
Benedikta Anna H. Siboro
24. *Perancangan Charger Gadget Pada Sepeda Motor Dengan Pendekatan Rekayasa Nilai* I-134
Yusuf Haryanto, Choirul Bariyah
25. *Pengukuran Kelelahan dan Resiko Cedera Otot Rangka Pada Pekerjaan Konstruksi* I-139
Wyke Kusmasari, Dadi Cahyadi
26. *Perancangan Ulang Kereta Bayi Yang Dapat Dialihfungsikan Dengan Mempertimbangkan Aspek Ergonomi dan Statika* I-145
Bagus Arthaya, Kristiana Asih Damayanti, Vanessa Darmawan
27. *Analisis Utilitas Operator Bagian Putaran Discontinuous dengan Metode Work Sampling pada Pabrik Gula XYZ Malang* I-152
Remba Yanuar Efranto, Yuki Masrifah

Perancangan *Charger Gadget* Pada Sepeda Motor Dengan Pendekatan Rekayasa Nilai

Yusuf Haryanto¹, Choirul Bariyah²

^{1,2} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad, Yogyakarta
(¹yusufblado@yahoo.com, ²choirul.yusuf@yahoo.com, ²choirul.bariyah@ie.uad.ac.id)

ABSTRAK

Penggunaan *gadget* pada kalangan mahasiswa sangat mendukung aktivitasnya yang padat, seperti sebagai alat komunikasi, *browsing* internet, maupun membaca *ebook*. Hal ini menjadi salah satu faktor *gadget* berkembang menjadi barang yang dirasa wajib dimiliki, bahkan tidak jarang setiap individu menggunakan lebih dari satu *gadget* untuk menunjang aktivitas sehari-hari. Berbagai fungsi *gadget* tersebut membuat baterai *gadget* cepat habis. Sementara itu aktivitas yang dilakukan tidak selalu berada di tempat-tempat yang tersedia arus listrik untuk mengisi baterai. Berdasarkan hal tersebut dilakukan perancangan sebuah *charger gadget* pada sepeda motor dengan pendekatan rekayasa nilai dan metode *zero one* untuk pemilihan alternatif terbaik. Hasil penelitian ini memberikan alternatif desain yang terbaik untuk dikembangkan, diperoleh ide pengembangan 2 dengan spesifikasi produk *charger gadget*: penambahan *power bank*, peletakan di bagasi, desainudukan 1, dan *charger gadget*. Total biaya yang dibutuhkan untuk membuat satu *charger gadget* sebesar Rp.536.850.

Kata kunci: pengembangan, produk, fungsi, rekayasa nilai, *zero one*,

1. PENDAHULUAN

Gadget, merupakan alat yang sangat penting bagi banyak kalangan pada saat ini. Fungsinya yang memudahkan banyak urusan penggunaannya menjadi bahan pertimbangan seseorang untuk selalu membawanya kemanapun pergi. Namun demikian ada keterbatasan ketersediaan energy pada gadget tersebut, yang akan semakin parah ketika baterai habis ketika sedang beraktifitas ditempat yang jauh dari sumber listrik, atau ketika sedang melakukan perjalanan jauh menggunakan sepeda motor. Kejadian seperti ini sangat tidak diharapkan.

Dari uraian di atas, masalah akan timbul yaitu baterai *gadget* yang cepat habis dengan rata-rata daya tahan baterai 8 jam dari pengisian penuh jika digunakan secara aktif (*browsing internet, games* dan sebagainya) [1], tanpa energi listrik *gadget* tidak akan berfungsi. Seiring berjalannya waktu, masalah tersebut mulai terpecahkan dengan adanya *power bank*, akan tetapi *power bank* juga mempunyai kapasitas penyimpanan yang terbatas dan membutuhkan pengisian arus listrik dari sumber lain (PLN) agar dapat mengisi baterai *gadget* lainnya.

Berdasarkan hal di atas maka dilakukan perancangan *charger gadget* pada sepeda motor agar mampu menyelesaikan permasalahan kehabisan daya baterai pada saat melakukan perjalanan menggunakan sepeda motor, sehingga tidak mengganggu aktivitas dalam penggunaan *gadget* dalam kehidupan sehari-hari.

2. KAJIAN PUSTAKA

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmadi program studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta tahun 2008 dengan judul "Perancangan

Charger Handphone bagi Pengguna Sepeda Motor dengan Menggunakan Metode Rekayasa Nilai". Pada penelitian ini dikhususkan untuk pengisian baterai *handphone*. Penelitian yang dilakukan adalah melakukan perancangan *charger handphone* bagi pengguna sepeda motor dengan menggunakan metode rekayasa nilai yang mana alat ini dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan adanya alat yang dapat mengkonversikan serta menyalurkan arus listrik yang dihasilkan baterai kendaraan bermotor, sehingga arus listrik dapat dimanfaatkan untuk melakukan pengisian baterai *handphone* [2].

2.1 Perencanaan Produk

Setiap proses pengembangan produk diawali dengan fase perencanaan, yang berkaitan dengan kegiatan-kegiatan pengembangan teknologi dan penelitian tingkat lanjut. *Output* fase perencanaan ini adalah pernyataan misi proyek yang nantinya akan digunakan sebagai *input* yang dibutuhkan untuk memulai tahapan pengembangan konsep dan merupakan suatu petunjuk untuk tim pengembangan. Untuk mengembangkan suatu rencana produk dan pernyataan misi proyek, ada lima tahapan proses berikut [5]:

1. Mengidentifikasi peluang
2. Mengevaluasi dan memprioritaskan proyek
3. Mengalokasikan sumber daya dan rencana waktu
4. Melengkapi perencanaan pendahuluan proyek
5. Merefleksikan kembali hasil dan proses

2.2 Gadget

Gadget adalah istilah berasal dari bahasa Inggris, yang artinya perangkat elektronik kecil yang memiliki fungsi khusus. Dalam bahasa Indonesia,

gadget disebut sebagai “*acah*”. Salah satu hal yang membedakan *gadget* dengan perangkat elektronik lainnya adalah unsur kebaruan. Artinya, dari hari ke hari *gadget* selalu muncul dengan menyajikan teknologi terbaru yang membuat hidup menjadi lebih praktis [6].

2.3 Value Engineering

Menurut Baris Sitorus, dalam skripsi berjudul “Aplikasi *Value Engineering* dengan Metode *Paired Comparison* pada Struktur Pelat Beton” oleh Bima Sukma [7], bahwa *Value Engineering* adalah suatu proses pendekatan kreatif berdasarkan pertimbangan inovasi teknologi dengan tujuan mengenali unsur-unsur biaya utama dan biaya penunjang berdasarkan kepada suatu kebutuhan tertentu. Apabila tidak mempunyai sifat-sifat menguntungkan untuk keperluan tersebut, biaya tersebut dikeluarkan tanpa mengurangi mutu dan tetap menjaga lingkungan serta mengutamakan keselamatan. Rencana kerja *Value Engineering* ada 4 tahapan yaitu [8]:

1. Tahap Informasi

Tujuan dari tahap informasi adalah mendapatkan sebanyak mungkin informasi mengenai data-data proyek (latar belakang, teknis pelaksanaan, rencana anggaran biaya, rencana kerja dan syarat-syarat, gambar-gambar desain, dan data-data penunjang lainnya).

2. Tahap Kreatif

Pada tahap ini akan digali sebanyak mungkin ide dan gagasan alternatif dengan tujuan untuk mendapatkan alternatif pemecahan dengan biaya lebih murah dan penambahan nilai fungsi tanpa mengurangi fungsi pokoknya.

3. Tahap Analisa

Pada tahap analisa ini dilakukan studi lebih lanjut terhadap gagasan-gagasan alternatif. Analisis dilakukan dengan metode *zero one*, berikut tahapannya [9]:

a. Mencari Bobot Setiap Kriteria

Cara pelaksanaannya adalah dengan mengumpulkan fungsi-fungsi yang tingkatannya sama, kemudian disusun dalam matrik *zero-one* yang berbentuk bujur sangkar. Kemudian dilakukan penilaian fungsi-fungsi secara berpasangan, sehingga ada matriks akan terisi nilai satu dan nol, kecuali diagonal utama yang berisi x. Selanjutnya nilai-nilai pada matriks ini kemudian dijumlah menurut baris dan dikumpulkan pada kolom jumlah.

b. Mencari Indeks

Mencari nilai index pada setiap alternatif yang muncul pada setiap kriteria. Nilai index dicari dengan menggunakan metode *zero-one* pada alternatif terhadap setiap kriteria. Contoh terdapat alternatif A, B, dan C dimana $A > B$, $A > C$, $B > C$, $B < A$, $C < A$, dan $C < B$.

c. Mencari Matriks Evaluasi

Matrik evaluasi merupakan metode yang digunakan untuk mengambil keputusan dalam memilih alternatif yang terbaik dengan mengalikan bobot kriteria yang muncul dengan index setiap alternatif pada setiap kriteria. Dimana nilai perkalian tersebut yang terbesar merupakan alternatif yang terbaik yang akan dipilih.

4. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini merupakan tahap akhir yang bertujuan untuk melakukan pengembangan terhadap alternatif sebelumnya secara lebih detail dengan pertimbangan dari analisa sebelumnya.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada sepeda motor *automatic* dengan responden kalangan mahasiswa. Adapun Tahapan alam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Informasi

Tujuan dari tahap informasi adalah mendapatkan sebanyak mungkin informasi mengenai data-data produk dan kepentingan dari keberadaan produk tersebut.

2. Tahap Kreatif

Pada tahap ini digali ide dan gagasan alternatif dengan tujuan untuk mendapatkan alternatif pengembangan produk *charger gadget* pada sepeda motor.

3. Tahap Analisa

Pada tahap analisa ini dilakukan studi lebih lanjut terhadap gagasan-gagasan alternatif.

4. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini merupakan tahap akhir dengan melakukan pengembangan alternatif terbaik yang telah dipilih dari fase analisis.

4. PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Informasi

Berdasarkan informasi melalui penyebaran kuisioner kepada responden, didapatkan beberapa ide desain perancangan yang didapatkan dari hasil penyebaran kuisioner *charger gadget* pada sepeda motor:

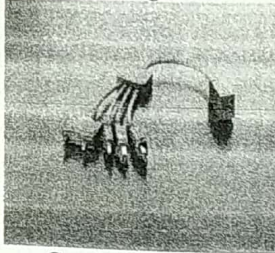
1. *Charger* dapat digunakan untuk berbagai macam *gadget* (*Handphone*, *Tablet*, *PSP*, *Ipod*) dan dapat melakukan pengisian baterai 2 macam *gadget* secara bersamaan.
2. *Charger gadget* diletakkan pada tempat yang tidak mengganggu pengendara
3. Terdapatudukan tempat *gadget* untuk meredam vibrasi dan serta terhindar dari hujan/air saat digunakan
4. Arus listrik yang stabil sehingga tidak merusak *gadget* saat melakukan pengisian baterai
5. Penambahan *power bank* dipasang terpisah

- dengan *charger gadget* sehingga bisa dilepas ketika ingin digunakan di luar kendaraan
6. Biaya produksi yang terjangkau dengan menggunakan komponen bahan yang terjangkau dan berkualitas

4.2 Pemunculan Ide Pengembangan

Berdasarkan kriteria pengembangan produk *charger gadget* yang diperoleh dari penyebaran kuesioner, dapat dimunculkan kombinasi alternatif pengembangan yang dalam 3 kelompok kriteria :

1. Jenis *charger*:

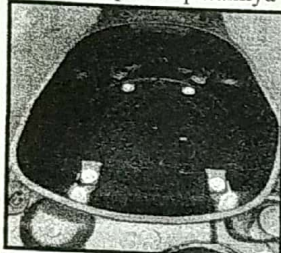


Gambar 1 Cabang Langsung



Gambar 2 Powerbank

2. Letak/penempatannya :

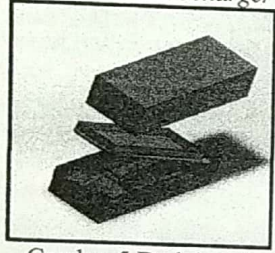


Gambar 3 Bagasi

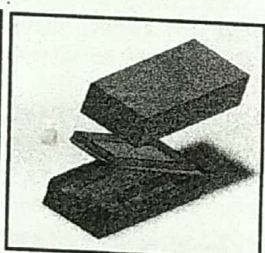


Gambar 4 Dashboard

3. Jenis dudukan *charger* :



Gambar 5 Dudukan 1



Gambar 6 Dudukan 2

Dalam penelitian ini terdapat 8 alternatif desain yang merupakan kombinasi dari kriteria-kriteria tersebut. Berikut adalah salah satu alternatif yang muncul :

Tabel 1 Alternatif Desain 1

No	Usulan	Keuntungan	Kelemahan
1	Kepala <i>charger</i> bercabang banyak	- Harga lebih murah	- Tidak portabel
2	Tempat bagasi	- Terhindar dari air - Tidak mengganggu pengendara - Dapat digunakan dalam segala cuaca	- Kurang praktis - Tidak ada ventilasi
3	Desain dudukan 1	- Dapat memuat 2 <i>gadget</i> - Anti air - Meredam panas	- Pembuatan rumit
4	<i>Charger Gadget</i>	- Tegangan 5V aman untuk <i>gadget</i> - Output tegangan stabil - Mampu membatasi arus - Biaya terjangkau	- Mudah panas

4.3 Analisis

Analisis untuk menentukan alternatif desain yang terpilih dilakukan dengan metode *Zero One*. Tahapan metode *zero one* yaitu mencari bobot kriteria kepentingan, mencari indeks dan matrik evaluasi.

1. Mencari Indeks tiap alternatif

Mencari nilai indeks alternatif desain pada setiap ide pengembangan produk digunakan untuk menyusun matrik evaluasi pada tahap selanjutnya. Berikut salah satu nilai indeks pada ide pengembangan produk :

Tabel 2. Perhitungan indeks untuk letak/posisi *charger*

Alt	A	B	C	D	E	F	G	H	Jml	Indeks
A	X	0	1	1	1	1	1	1	6	6/28
B	1	X	1	1	1	1	1	1	7	7/28
C	0	0	X	0	0	0	0	1	1	1/28
D	0	0	1	X	0	1	0	0	2	2/28
E	0	0	1	1	X	0	1	1	4	4/28
F	0	0	1	0	1	X	1	1	4	4/28
G	0	0	1	1	0	0	X	0	2	2/28
H	0	0	0	1	0	0	1	X	2	2/28

Penentuan indeks untuk kriteria yang lain dilakukan dengan cara yang sama.

2. Penyusunan Matrik evaluasi

Analisis Matriks Evaluasi dilakukan untuk menentukan alternatif terbaik dari beberapa alternatif berdasarkan urutan rangking terbaik yang dihasilkan. Berikut tabel matrik evaluasi dari alternatif desain yang dihasilkan.

Tabel.3. Matrik Evaluasi

Alt	Bbt	Kriteria					
		1	2	3	4	5	6
		28,57	23,8	19,04	14,28	9,52	4,76
A	indx	6/28	6/28	6/28	6/28	4/28	6/28
	Bbt X Indx	6,12	5,1	4,08	3,06	1,36	1,02
B	Indxs	7/28	7/28	7/28	7/28	7/28	3/28
	Bbt X Indx	7,14	5,95	4,76	3,57	2,38	0,51
C	indx	1/28	0	0	1/28	1/28	4/28
	Bbt X Indx	1,02	0	0	0,51	0,34	0,76
D	indx	2/28	3/28	3/28	2/28	3/28	0
	Bbt X Indx	2,04	2,55	2,04	1,02	1,02	0
E	indx	4/28	2/28	2/28	4/28	3/28	5/28
	Bbt X Indx	4,08	1,7	1,36	2,04	1,02	0,85
F	indx	2/28	4/28	4/28	2/28	4/28	1/28
	Bbt X Indx	2,04	3,4	2,72	1,02	1,36	0,17
G	indx	2/28	3/28	3/28	2/28	2/28	6/28
	Bbt X Indx	2,04	2,55	2,04	1,02	0,68	1,02
H	indx	2/28	4/28	4/28	2/28	4/28	1/28
	Bbt X Indx	2,04	3,4	2,72	1,02	1,36	0,17

Berikut adalah tabel nilai total bobot x indeks untuk setiap kriteria.

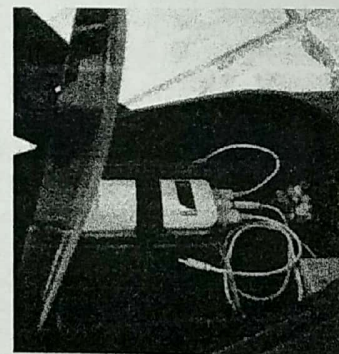
No	Alternatif	Total Bobot X indeks
	Bobot	
1.	A	20,74
2.	B	24,31
3.	C	2,63
4.	D	8,67
5.	E	11,05

6.	F	10,71
7.	G	9,35
8.	H	10,71

Berdasarkan hasil perhitungan matrik evaluasi pada keempat alternatif desain pembuatan *charger gadget*, didapatkan hasil alternatif desain rancangan dengan nilai total bobot x index terbesar yaitu alternatif desain rancangan 2 dengan nilai total 24,31, sehingga alternatif desain 2 menjadi alternatif desain dalam pembuatan *charger gadget* pada sepeda motor.



Gambar 7 Posisi charger Gadget 1



Gambar 8 Posisi charger Gadget 2

5. KESIMPULAN

- Berdasarkan metode *zero one* dan matrik evaluasi didapatkan spesifikasi alternatif 2 dalam perancangan *charger gadget* pada sepeda motor yaitu :
 - Menggunakan powerbank
 - Tempat bagasi
 - Desainudukan 1
- Dengan total biaya yang dibutuhkan untuk pembuatan *charger gadget* sebesar Rp. 536.600, meskipun memiliki biaya pembuatan yang lebih mahal dari alternatif yang lain, alternatif dua memberikan nilai manfaat lebih dari pada alternatif yang lain yaitu dengan penambahan *power bank* yang dapat melakukan pengisian 2 baterai *gadget* secara bersamaan dan sifatnya

yang portabel sehingga dapat digunakan diluar kendaraan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <http://www.teknocorner.com/10-smartphone-dengan-daya-tahan-baterai-paling-lama/> diakses pada 15 Mei 2013 pada pukul 14.02
- [2] Rahmadi, "*Perancangan Charger Handphone bagi Pengguna Sepeda Motor dengan Menggunakan Metode Rekayasa Nilai*". Skripsi S-1. Universitas Ahmad Dahlan, 2008.
- [3] Eka Wahyudi, Arief Hendra, Saptadi, Eldia Rantedoping, "*Perancangan Rangkaian Charger Telepon Seluler dengan Sumber Catuan Handset Lain*". Tugas Akhir D-3. AKATEL Purwokerto, 2009.
- [4] Hendri Salaman, "*Perancangan Charger Gadget pada Kendaraan Sepeda Bermotor*". Skripsi S-1. Universitas Ahmad Dahlan, 2011.
- [5] Chandra Kharisma, "*Pengembangan Produk*". Skripsi S-1. Universitas Indonesia, 2010.
- [6] <http://www.artikelbagus.com/2011/11/apa-itu-gadget-dan-pengertian-gadget.html> diakses pada 6 Mei 2013 pukul 18.40
- [7] Bima Sukma, "*Aplikasi Value Engineering dengan Metode Paired Comparison pada Struktur Plat Beton*". Skripsi S-1. Universitas Indonesia, 2011.
- [8] Utus Hari Pristianti, "*Penerapan Rekayasa Nilai pada Pembangunan Gedung RSUD Gambiran Tahap II Kota Kediri*". Skripsi S-1. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2010.
- [9] <http://id.scribd.com/doc/32968957/11/Tabel-2-6-Contoh-Metode-Zero-One> diakses pada 4 September 2013 pukul 22.40